

GLASSSHAPED VESSEL* ITS PREPARATION AND ITS MANUFACTURING DEVICE

Publication number: JP55134046 (A)

Publication date: 1980-10-18

Inventor(s): TAKAHASHI KEIICHI; ITOU SADAYOSHI

Applicant(s): TOKAN KOGYO CO LTD

Classification:

- **international:** *B65D3/06; B31B43/00; B31B49/00; B65D3/00; B31B43/00; B31B49/00;* (IPC1-7): B31B43/00; B65D3/06

- **European:**

Application number: JP19790041056 19790406

Priority number(s): JP19790041056 19790406

Abstract not available for **JP 55134046 (A)**

Data supplied from the **espacenet** database — Worldwide

⑯ 日本国特許庁 (JP) ⑪ 特許出願公開
⑫ 公開特許公報 (A) 昭55—134046

⑮ Int. Cl.³
B 65 D 3/06
B 31 B 43/00

識別記号 庁内整理番号
6862—3E
7724—3E

⑯公開 昭和55年(1980)10月18日
発明の数 3
審査請求 未請求

(全 6 頁)

⑭コップ状容器及びその製造方法並びに製造装置

⑮特 願 昭54—41056
⑯出 願 昭54(1979)4月6日
⑰發明者 高橋慶一

市川市中国分5—12—19

⑱發明者 伊藤定義
座間市広野台1—5106—37
⑲出願人 東罐興業株式会社
東京都新宿区西新宿6—7—23
⑳代理 人 弁理士 北村誠三郎 外2名

明細書

1. 発明の名称

コップ状容器及びその製造方法並びに製造装置

2. 特許請求の範囲

(1) テーパーを付した胴壁においてカール部から下方へ等間隔に外方への環状凸状変形部を設け、上位コップの環状凸状変形部外側が下位コップの環状凸状変形部内側に当接するような構造を特徴とするコップ状容器。

(2) テーパーを付した胴壁の下端に外方への環状突出部を設け、上位コップの胴壁下端環状突出部が下位コップの胴壁に設けた環状凸状変形部内側に当接するような構造とした第1項記載のコップ状容器。

(3) 下位環状凸状部から、該下位環状凸状部の高さとほぼ等しく上方へ隔てて環状凸状部を設けた第1項又は第2項記載のコップ状容器。

(4) テーパーを具えた胴壁の上部にカール部

を設けた紙コップを作成し、この紙コップを胴壁変形装置に挿入した後、胴壁の所望変形部分のみに対し、二ヶ所以下の変形成型箇所を具える雄型と雌型とによる挾圧を加えて、胴壁に環状の凸状部又は凹状部を形成することを特徴とする第1項記載の紙コップ製造方法。

(5) 紙コップの胴壁下端に環状の外方突出体を形成した後、該コップの胴壁下方部分に環状凸状部と環状凹状部とを下方から等間隔の二ヶ所に変形を形成し、その後そのコップの胴壁カール下方に二本の環状凸状部を等間隔に形成する第4項記載の紙コップ製造方法。

(6) 紙コップの胴壁変形装置において、素材コップを挿入する外枠にスプリング等の弾機により外方へ位置せしめた雄金型を納め、他方、所要時に素材コップ内へ降下せしめる内枠に、スプリング等の弾機により内方へ位置せしめた雄金型を納め、前記内枠を前記外枠の対向位置に降下せしめる構造と、前記雄金

型と前記雄金型との両者へ同期的に作業杆を作動させて両金型による挾圧を生じ、以て胸壁に変形を施すことを特徴とする第1項記載のコップ状容器の製造装置。

3. 発明の詳細を説明

本発明は胸壁に環状凸状部と環状凹状部とを設け、横重ねたとき環状凸状部と環状凹状部とによつて防湿効果が生じる構造の紙コップ及びその製造方法、並びに装置に係るものである。第1図に示す如き扇面状の胸壁用紙11と第2図に示す如き円形の底板用紙12とを使用し第3図に示すようなカール部13を具えた紙コップ10を形成する。

上述の素材たる紙コップ10に対し、第4図に示す如くカール部13下方の胸壁に環状第1凸状部21、環状第2凸状部22、環状凹状部24及び環状第3凸状部23を順次下方へ與えると共に胸壁下端に環状下端突出部25（以下環状を略して第1、第2、第3凸状部21、22、23及び凹状

とを設けた構造とする。

尚第2雄型41と第2雌型42とは、内側押圧手段46と外側押圧手段47等よりなる適宜手段によつて胸壁14を挾圧し、以て所望の変形を胸壁に与える構造である。

前述の如くして、胸壁14に下端突出部25と、足16の高さh1よりもやや高い位置h2の第3凸状部23と、そして、同じ高さを隔てた位置h3の凹状部24とを施した紙コップを、第10図に示すような胸壁成形第3装置50に挿入する。この成形第3装置50には、紙コップ胸壁14において第7図に示す如く、カール部13上端から所望寸法h4下つた位置に第1凸状部21を形成する第1変形帯53（第10図）と、第1凸状部21がカール部13から下つた寸法h4とは等しく第1凸状部21から下つた位置h5に環状第2凸状部22を形成する第2変形帯54、との両変形帶を具えた第3雄型51と第3雌型52とを設けた（第10図）構造とする。尚第3雄型51と第3雌型52とは、内側押圧手段56と外側押圧手段57等よりなる適宜手段によつて胸壁を挾圧し、以て所望の変

特開昭55-134046(2)
部24並びに下端突出部25と略称する）を具えた紙コップ10形成すべく、下記の工程を経る。

前述の素材たる紙コップ10を第5図又は第6図に示す様な胸壁成形第1装置30に挿入して、雄型たるバイロットリング31と雌型たる押圧ローラ32で回転挾圧することによつて、第8図に示すように胸壁下端において、胸壁外側延長線33よりも外方へ適宜巾W突出した下端突出部25を成型する。次でこの紙コップを第9図に示すような胸壁成形第2装置40に挿入する。この成形第2装置は、紙コップ胸壁14に、第4図に示すような凹状部24と第3凸状部23とを成型する装置にして、第8図に示すように紙コップの底板15位置の近くにして、胸壁下端よりもはば足16の高さh2において胸壁14を外方へ凸状に変形せしめて第3凸状部23を形成する第4変形帯44（第9図右側）と、第4変形帯から上方へ第4変形帯の高さh2とはば等しい高さh3を隔てて胸壁14を内方へ凹状に変形せしめ凹状部24を形成する第3変形帯43（第9図右側）との両変形帯を具えた第2雄型41と、第2雌型42

- 3 -

- 4 -

形を胸壁14に与える構造である。

そして、本発明における胸壁変形装置は上述の如く、コップの胸壁14の所望変形部分以外を挾圧固定することなく、胸壁下端は装置に載置するのみの状態で胸壁14に変形加工を施す点において従来と相違する。即ち胸壁に挾圧が加えられたとき、例えば第3雄型51と第3雌型52とが挾圧したとき、第1及び第2の両環状凸状部21、22は共に、胸壁の上下方向からの張力を受けることなく容易に成形することができ。

上述の如く本発明に係る装置は紙コップ胸壁の短縮変形を防げることなく保持し、且つ胸壁に對して外方又は内方への環状変形を二ヶ所以下に施す一組以上の雄雌型を使用して胸壁に環状の凸状部と凹状部との何れか又は两者を二つ以上施した紙コップを製造するものである。

この様に本発明に係る装置は所望変形部分以外の胸壁部分を挾持する事がないから、胸壁の所要部分に雄雌型による横圧を加えて凸状又は凹状の変形を与えることによる胸壁材の上下方向短縮又

- 5 -

- 6 -

は移行を妨げることがない。

上述の如く本発明に係る紙コップは雄雌両成型よりなる成型装置で胸壁に成形した 5 凹凸状部、即ち胸壁下端突出部 25 とその上方に、等間隔 h_2 、 h_3 を隔てた第 3 凸状部 23 と凹状部 24 とを順次具え且つカール部 13 から所望寸法下つた位置の第 1 凸状部 21、及びそれから等間隔 h_5 下つた位置の第 2 凸状部 22 を具えた構造である。それ故この紙コップ 20 を横み重ねるときは、第 7 図に示すように上位コップ 60 の下端突出部 65 は下位コップ 70 の第 3 凸状部 73 内側に嵌入し、且つ上位コップ 60 の第 3 凸状部 63 は下位コップ 70 の凹状部 74 内側へ強く当接する。

且つ又、第 8 図に示すように上位コップ 60 の第 1 凸状部 61 は下位コップ 70 のカール部 76 内側へ強く当接すると共に、上位コップ 60 の第 2 凸状部 62 は下位コップ 70 の第 1 凸状部 71 の内側へ嵌入するよう当接する。

従つて積重ねた紙コップの胸壁 77 内側は、下方から上方へ四部位、即ち第 3 凸状部 73、環状凹

状部 74、第 2 凸状部 72 及び第 1 凸状部 71 の四ヶ所の内側において上位コップによつて当接されるから、横重ねた紙コップの内腔は外気を確実に遮断される。又観点を替えると、積重ねた紙コップ胸壁 67 の外側は、第 1 凸状部 61 より上方は外気と直接接触するが、第 1 凸状部 61 以下は、第 1 凸状部 61 と次位コップカール部 76 との当接による外気遮断、第 2 凸状部 62 以下は、前記遮断に加えるに、第 2 凸状部 62 と次位コップの第 1 凸状部 71 との当接による外気進入遮断によつて、外気と確実に遮断される。

上述のように本発明に係る紙コップは、之を積重ねるとき、その胸壁は一部を除き外気から遮断される故、吸湿することがない。それで從来から紙コップの把握強度を強化する為に胸壁に凹凸を施すことが行なわれていたが、その加工は該凹凸相当位置の胸壁材を外方又は内方に拡張的に伸張して凹凸部を成形したから、復元する応力を内蔵するのみでなく薄くなる傾向があつた。

そして吸湿によつて多少とも復元し、把握強度の

低下が甚だしかつた。斯る從来の紙コップに対し本発明に係る紙コップの胸壁に設けた環状凸状部又は環状凹状部は、當該胸壁材を外方又は内方に拡張的に伸張して成形したものでないから、該部が薄くなることなく復元応力を内蔵することもない。加えるに外気を遮断した構造に横重ねる故吸湿することもない。従つて強い把握強度を充分に維持する利点を有する。尙上述したところの実施に係るコップ状容器は、胸壁下端に下端突出部 25 を設けたが、斯る下端突出部 25 を設けない場合もある。

又第 8 図に示す如く胸壁の第 3 凸状部 73 の上方に凹状部 74 を設け、上位コップ 60 の第 3 凸状部 63 と強く当接するようにしたが之に限ることなく、第 3 凸状部 73 の上方に設ける凹状部 74 に代えて凸状部 74' を設けて、第 7 図に示す上位コップ 60 の第 2 凸状部 62 外側が下位コップ 70 の第 1 凸状部 71 内側に当接する構造の如く、上位コップ 60 の第 3 凸状部 63 外側が下位コップ 70 の前記凸状部 74' の内側に当接する構造とすることがある。

尚成形第 1 装置 30 の実施例として第 5 図に示す如く雄型たるバイロットリング 31a の軸芯を固定して回転せしめ、他方雌型たる押圧ローラ 32 を偏心回転せしめる場合と、第 6 図に示す如く雄型たるバイロットリング 31b を、雄型たる押圧ローラ 32b の偏心回転に対応して、偏心回転せしめる構造であると共に、雄型と雌型との対向面を相似形状とした場合がある。

又、成形第 2 装置 40 の実施例として、第 9 図に示す様に、凹状部 24 を形成する第 3 変形帯 43 と第 3 凸状部 23 を形成する第 4 変形帯 44 との両者を夫々共に具えた第 2 雄型及び第 2 雌型 42 は、何れもスプリング 45 等によつて相互に離された位置（第 9 図右側）であるが、内側押圧手段 46 及び外側押圧手段 47 の同期降下作用によつてスプリング 45 に抗して両型 41、42 は胸壁に挿圧を加える構造とする。そして、成形第 3 装置 50 の実施例としては、第 10 図に示すように、第 1 凸状部 21 を形成する第 1 変形帯 53 と第 2 凸状部 22 を形成する第 2 変形帯 54 との両者を夫々共に具えた第 2 雄型 51 及び第 2 雌型

52は何れもスプリング55等によつて相互に離された位置（第10図右側）であるが、内側押圧手段56及び外側押圧手段57の同期降下作用によつて、スプリング55に抗して両型51、52は胸壁に挿圧を加え、以つて第1及び第2凸状部21、22を施す。

4 図面の簡単な説明

第1図はコップ状容器の胸壁用紙の展開図、第2図はコップ状容器の底板用紙の展開図、第3図は口縁カール部を具えたコップの縦断面図、第4図は本発明に係るコップを積重ねた場合の縦断面図、第5図及び第6図は夫々本発明に係るコップ状容器の底部形成装置、第7図及び第8図は夫々本発明に係るコップを積重ねた場合における胸壁の係合状態を示す拡大縦断面図、第9図及び第10図は夫々胸壁の下部変形成型装置及び上部変形成型装置の縦断面図である。

10 = 紙コップ、 11 = 胸壁用紙、 12 = 底板用紙、 13 = カール部、 14 = 胸壁、 15 = 底板、

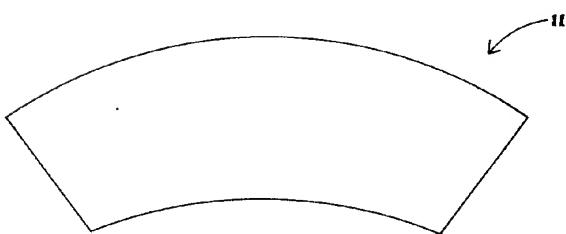
- 11 -

特開昭55-134046(4)
 16 = コップの足、 20 = 紙コップ、 21 = 第1凸状部、
 22 = 第2凸状部、 23 = 第3凸状部、
 24 = 凹状部、 25 = 下端突出部、 30 = 第1装置、
 31 = バイロットリング、 32 = 押圧ローラ、 33
 = 胸壁外側延長線、 40 = 第2装置、 41 = 第2
 雄型、 42 = 第2雌型、 43 = 第3変形帶、 44
 = 第4変形帶、 45 = スプリング、 46 = 内側押
 圧手段、 47 = 外側押圧手段、 50 = 第3装置、
 51 = 第3雄型、 52 = 第3雌型、 53 = 第1変形
 帯、 54 = 第2変形帶、 55 = スプリング、 56
 = 内側押圧手段、 57 = 外側押圧手段、 60 = 上
 位コップ、 61 = 60の第1凸状部、 62 = 60の第
 2凸状部、 63 = 60の第3凸状部、 67 = 60の胸
 壁、 70 = 下位コップ、 71 = 70の第1凸状部、
 72 = 70の第2凸状部、 73 = 70の第3凸状部、
 74 = 70の凹状部、 76 = 70のカール部、 77 = 70
 の胸壁。

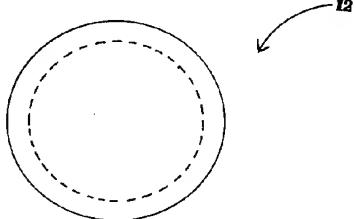
特許出願人 東鐵興業株式会社
 代理人弁理士 北村誠三郎 外記名

- 12 -

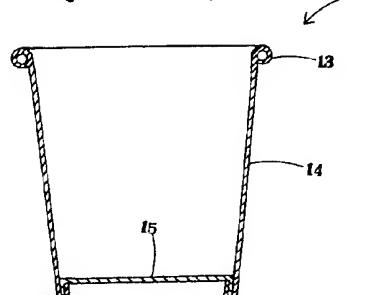
第1図



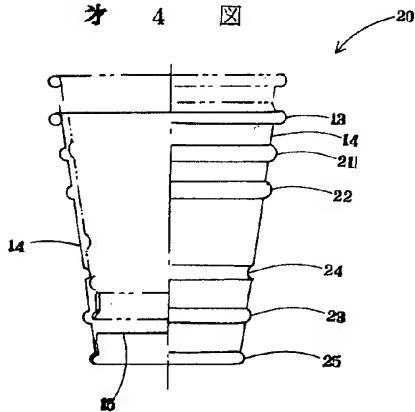
第2図



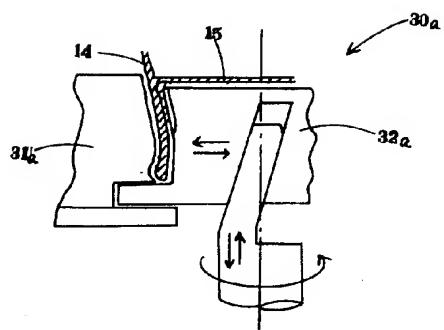
第3図



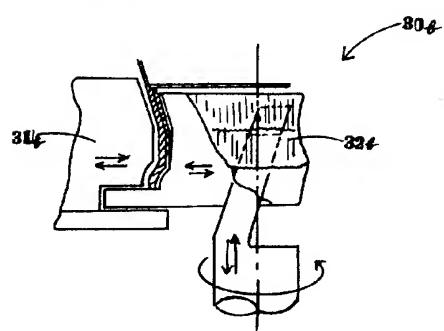
第4図



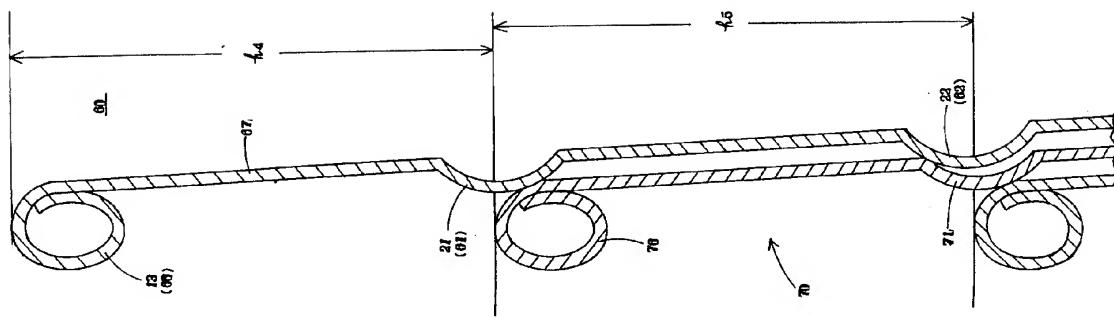
考 5 図



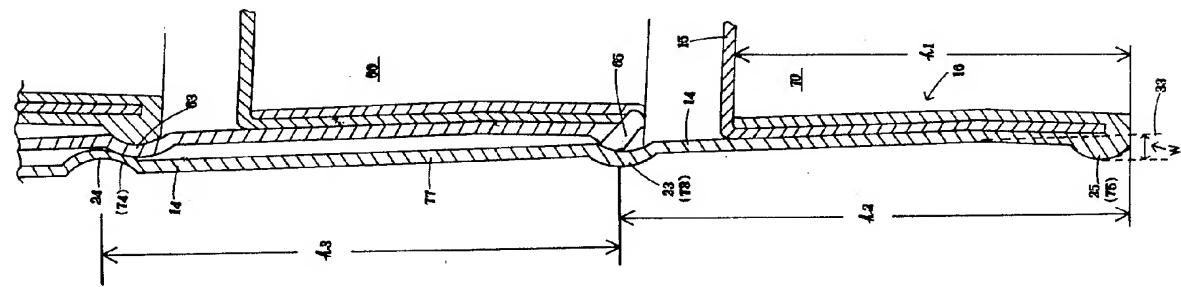
考 6 図



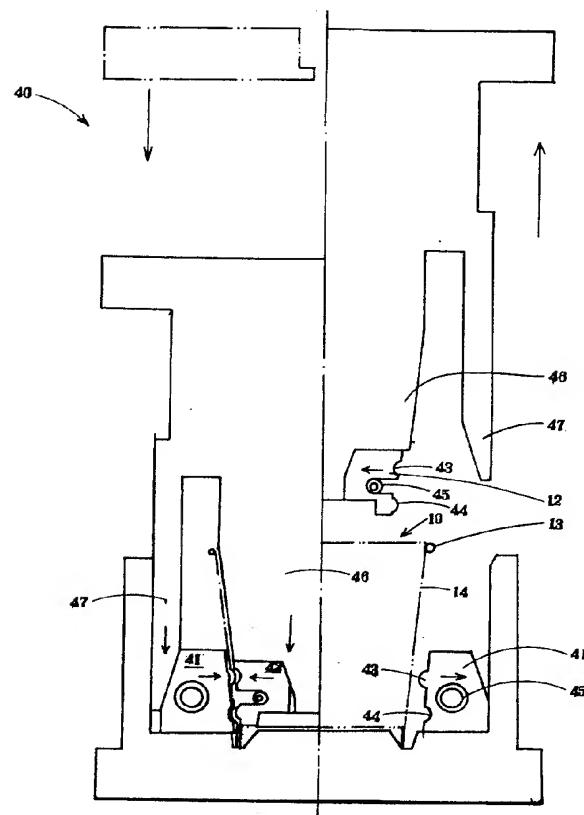
考 7 図



考 8 図



考 9 図



考 10 図

